

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ульяновский государственный университет  
Инженерно-физический факультет высоких технологий

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Костинко Б.М.



решен Ученым советом ИФФВТ

№ 10 от 18.05.2021

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

28.03.02

Наноинженерия

Нанотехнологии и наноматериалы

Кафедра физического материаловедения

адрес: Инженерно-физический факультет высоких технологий

специальность: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 923 от 19.09.2017

длительность образования: 4г

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в
ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИЗДЕЛИЙ ИЗ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	№ 631н от 14.09.2015 г.	02.10.2015 г. № 39:
СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ РАЗРАБОТКАМ И ИСПЫТАНИЯМ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПЛЕНОК	№ 447н от 10.07.2014 г.	21.08.2014 г. № 33:

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский и инновационный
-	эксплуатационный



СОГЛАСОВАНО

Первый проректор-проректор по учебной работе Бакланов С.Б./

Начальник учебно-методического управления Пархоменко Т.Б./

Декан факультета Рыбин В.В./

Зав. кафедрой Голованов В.Н./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов						Курс 1															
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Семестр 1						Семестр 2									
																з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>									210	210		7888	7888	3568	3240	1080	340	29	1044	216	54	216	414	144	28	1072	144	48	240	496	144
<b>Б1.0. Обязательная часть</b>									153	153		5508	5508	2336	2344	828	256	24	864	144	54	180	342	144	26	936	128	48	160	456	144
+	Б1.0.01	Иностранный язык	4	123			9	9	36	324	324	136	152	36		2	72			36	36		2	72			32	40			
+	Б1.0.02	История		2			3	3	36	108	108	48	60		34							3	108	16		32	60				
+	Б1.0.03	Философия	3				4	4	36	144	144	36	72	36																	
+	Б1.0.04	Физическая культура и спорт		1			2	2	36	72	72	72				2	72	18		54											
+	Б1.0.05	Механика	1	1			7	7	36	252	252	108	108	36		7	252	36	36	36	108	36									
+	Б1.0.06	Молекулярная физика и термодинамика	2	2			5	5	36	180	180	80	64	36								5	180	32	32	16	64	36			
+	Б1.0.07	Химия	1				4	4	36	144	144	36	72	36	18	4	144	18	18		72	36									
+	Б1.0.08	Экология		1			2	2	36	72	72	18	54			2	72	18			54										
+	Б1.0.09	Основы компьютерного проектирования и конструирования	5	4			6	6	36	216	216	84	96	36	50																
+	Б1.0.10	Физико-химические основы нанотехнологий	6				4	4	36	144	144	45	63	36																	
+	Б1.0.11	Полупроводниковая электроника	6				4	4	36	144	144	60	48	36																	
+	Б1.0.12	Материаловедение наноматериалов и наносистем	5			5	5	5	36	180	180	90	54	36	36																
+	Б1.0.13	Физика полупроводников		7			3	3	36	108	108	36	72																		
+	Б1.0.14	Нанометрология		5			3	3	36	108	108	54	54																		
+	Б1.0.15	Методы диагностики в нанотехнологиях		6			3	3	36	108	108	60	48																		
+	Б1.0.16	Метрология, стандартизация и сертификация	4				4	4	36	144	144	48	60	36	16																
+	Б1.0.17	Электротехника и электроника		4			2	2	36	72	72	48	24		32																
+	Б1.0.18	Безопасность жизнедеятельности		4			2	2	36	72	72	16	56																		
+	Б1.0.19	Основы электро- и радиоизмерений		6			2	2	36	72	72	45	27																		
+	Б1.0.20	Введение в специальность	2				4	4	36	144	144	32	76	36								4	144	16		16	76	36			
+	Б1.0.21	Информатика		2			2	2	36	72	72	32	40		16							2	72	16	16		40				
+	Б1.0.22	Численные методы и математическое моделирование		3			3	3	36	108	108	54	54		36																
+	Б1.0.23	Основы проектного управления		3			2	2	36	72	72	36	36																		
+	Б1.0.24	Основы предпринимательского права		2			2	2	36	72	72	16	56									2	72	16			56				
+	Б1.0.25	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство		4			3	3	36	108	108	32	76																		
+	Б1.0.26	Психология и педагогика		3			2	2	36	72	72	36	36																		
+	Б1.0.27	Русский язык и культура речи		4			2	2	36	72	72	16	56																		
+	Б1.0.28	Математический анализ	12				8	8	36	288	288	102	114	72		4	144	18		36	54	36	4	144	16		32	60	36		
+	Б1.0.29	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	12				7	7	36	252	252	102	78	72		3	108	36		18	18	36	4	144	16		32	60	36		
+	Б1.0.30	Колебания и волны, оптика	4	4			4	4	36	144	144	64	44	36																	
+	Б1.0.31	Электричество и магнетизм	3				5	5	36	180	180	90	54	36																	
+	Б1.0.32	Дифференциальные и интегральные уравнения		3			2	2	36	72	72	54	18																		
+	Б1.0.33	Атомная и ядерная физика	5	5			5	5	36	180	180	108	36	36																	
+	Б1.0.34	Микро- и наносхемотехника	7				4	4	36	144	144	54	54	36																	
+	Б1.0.35	Распространение электромагнитных волн в однородных, периодических и наноструктурах		6			3	3	36	108	108	45	63																		
+	Б1.0.36	Статистическая радиофизика и нанооптика		8			3	3	36	108	108	49	59																		
+	Б1.0.37	Композиционные материалы. Металломатричные, с полимерной матрицей.	78				8	8	36	288	288	174	42	72																	

Курс 2														Курс 3													
Семестр 3						Семестр 4						Семестр 5						Семестр 6									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
30	1152	162	126	252	468	144	27	1036	160	96	160	476	144	27	1044	198	90	252	360	144	24	920	150	60	206	360	144
22	792	144	72	162	342	72	27	972	160	96	96	476	144	16	576	108	90	90	180	108	16	576	105	60	90	249	72
2	72			36	36		3	108			32	40	36														
4	144	18		18	72	36																					
							3	108	16	32		60		3	108	18	18		36	36							
																					4	144	15		30	63	36
																					4	144	15	30	15	48	36
														5	180	18	36	36	54	36							
														3	108	36		18	54								
																					3	108	30		30	48	
							4	144	32	16		60	36														
							2	72	16	32		24															
							2	72	16			56															
																					2	72	15	30		27	
3	108	18	36		54																						
2	72	18		18	36																						
							3	108	16		16	76															
2	72	18		18	36																						
							2	72			16	56															
							4	144	32	16	16	44	36														
5	180	36	36	18	54	36																					
2	72	36		18	18																						
														5	180	36	36	36	36	36							
																					3	108	30		15	63	

Курс 4														Закрепленная кафедра		-
Семестр 7							Семестр 8							Код	Наименование	Компетенции
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			
31	1116	180	180	126	486	144	14	504	70	14	168	180	72			
15	540	90	72	54	216	108	7	252	42		91	83	36			
														5	Кафедра английского языка для	УК-4
														20	Кафедра истории отечества,	УК-5
														62	Кафедра философии	УК-1; УК-5; УК-6
														61	Кафедра физической культуры	УК-7
														42	Кафедра радиофизики и электроники	ОПК-1
														42	Кафедра радиофизики и электроники	ОПК-1
														30	Кафедра общей и биологической	ОПК-1
														7	Кафедра биологии, экологии и	ОПК-1; ОПК-2
														60	Кафедра физического материаловедения	ОПК-4; ОПК-7
														60	Кафедра физического	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3; ПК-5
														42	Кафедра радиофизики и электроники	ОПК-1
														60	Кафедра физического материаловедения	ОПК-3; ОПК-5; ПК-3; ПК-5
3	108	18	18		72									42	Кафедра радиофизики и электроники	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-4
														60	Кафедра физического	ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-3
														60	Кафедра физического	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-4
														16	Кафедра инженерной физики	ОПК-6
														42	Кафедра радиофизики и электроники	ОПК-1; ОПК-3
														51	Кафедра техносферной безопасности	УК-8
														42	Кафедра радиофизики и электроники	ОПК-1; ОПК-3; ПК-4
														60	Кафедра физического	УК-2; ОПК-1; ОПК-5
														47	Кафедра теоретической физики	ОПК-1; ОПК-4
														47	Кафедра теоретической физики	ОПК-1; ОПК-4
														55	Кафедра управления	УК-2; ОПК-2; ОПК-7
														70	Кафедра гражданского и	УК-2; УК-10; ОПК-2
														16	Кафедра инженерной физики	УК-2; УК-9; ОПК-2; ОПК-7
														41	Кафедра психологии и педагогики	УК-3; УК-4; УК-6
														43	Кафедра русского языка и методики	УК-4
														38	Кафедра прикладной математики	ОПК-1
														38	Кафедра прикладной математики	ОПК-1
														16	Кафедра инженерной физики	ОПК-1; ОПК-3; ПК-3
														59	Кафедра физических методов в	ОПК-1; ОПК-3; ПК-3
														47	Кафедра теоретической физики	ОПК-1; ПК-1
														60	Кафедра физического	ОПК-1; ОПК-3; ПК-3
4	144	18	36		54	36								42	Кафедра радиофизики и электроники	ОПК-1; ОПК-6; ПК-1
														42	Кафедра радиофизики и электроники	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
							3	108	14		35	59		42	Кафедра радиофизики и электроники	ПК-2; ПК-3
4	144	36		54	18	36	4	144	28		56	24	36	60	Кафедра физического материаловедения	ПК-3; ПК-4; ПК-5

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1						Курс 2																	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Семестр 1						Семестр 2																
																з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль									
+	Б1.О.38	Микро- и наноэлектроника	7				4	4	36	144	144	36	72	36	18																							
+	Б1.О.39	Теория вероятностей и математическая статистика	4				4	4	36	144	144	48	60	36																								
+	Б1.О.40	Университетский курс		3			2	2	36	72	72	36	36																									
<b>Б1.В.1.Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								57	57		2052	2052	904	896	252	84	5	180	72		36	72		2	72	16		16	40									
+	Б1.В.1.01	Сопротивление материалов	5				4	4	36	144	144	54	54	36																								
+	Б1.В.1.02	Информационные технологии управления	3				4	4	36	144	144	54	54	36																								
+	Б1.В.1.03	Методы и средства измерений и контроля		7			3	3	36	108	108	36	72																									
+	Б1.В.1.04	Начертательная геометрия	1				3	3	36	108	108	54	54		18	3	108	36		18	54																	
+	Б1.В.1.05	Инженерная графика	2				2	2	36	72	72	32	40		16								2	72	16		16	40										
+	Б1.В.1.06	Квантовая электроника		7			3	3	36	108	108	54	54																									
+	Б1.В.1.07	Интегральная и волоконная оптика	7				4	4	36	144	144	54	54	36																								
+	Б1.В.1.08	Физика конденсированного состояния вещества	6	5			8	8	36	288	288	114	138	36																								
+	Б1.В.1.09	Электродинамика СВЧ	8				4	4	36	144	144	56	52	36	14																							
+	Б1.В.1.10	Теория колебаний	3				4	4	36	144	144	36	72	36																								
+	Б1.В.1.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>1</b>			<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>18</b>			2	<b>72</b>	<b>36</b>		<b>18</b>	<b>18</b>																	
+	Б1.В.1.ДВ.01.01	История развития технологий		1			2	2	36	72	72	54	18			2	72	36		18	18																	
-	Б1.В.1.ДВ.01.02	История мировых открытий в области науки и техники		1			2	2	36	72	72	54	18			2	72	36		18	18																	
+	Б1.В.1.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		<b>5</b>			<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>																									
+	Б1.В.1.ДВ.02.01	Радиоэлектроника		5			2	2	36	72	72	36	36																									
-	Б1.В.1.ДВ.02.02	Испытания изделий		5			2	2	36	72	72	36	36																									
+	Б1.В.1.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		<b>6</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>45</b>	<b>27</b>	<b>36</b>																								
+	Б1.В.1.ДВ.03.01	Высоковакуумные технологические процессы в наноинженерии		6			3	3	36	108	108	45	27	36																								
-	Б1.В.1.ДВ.03.02	Физика активных элементов		6			3	3	36	108	108	45	27	36																								
+	Б1.В.1.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>		<b>8</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>63</b>	<b>45</b>																									
+	Б1.В.1.ДВ.04.01	Технологические системы в нанотехнологиях		8			3	3	36	108	108	63	45																									
-	Б1.В.1.ДВ.04.02	Конструкции гибридных интегральных схем и микросборок		8			3	3	36	108	108	63	45																									
+	Б1.В.1.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>		<b>7</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>18</b>																								
+	Б1.В.1.ДВ.05.01	Диагностика полупроводниковых структур		7			3	3	36	108	108	54	54	18																								
-	Б1.В.1.ДВ.05.02	Практикум по электронике		7			3	3	36	108	108	54	54	18																								
+	Б1.В.1.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>		<b>7</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>18</b>																								
+	Б1.В.1.ДВ.06.01	Оптоэлектронные устройства		7			3	3	36	108	108	72	36	18																								
-	Б1.В.1.ДВ.06.02	Моделирование микро- и наносистем		7			3	3	36	108	108	72	36	18																								
+	Б1.В.1.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>		<b>5</b>			<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>																									
+	Б1.В.1.ДВ.07.01	Управление стартапами в технологическом предпринимательстве		5			2	2	36	72	72	36	36																									
-	Б1.В.1.ДВ.07.02	Управление стартапами в социальном предпринимательстве		5			2	2	36	72	72	36	36																									
<b>Б1.В.2.Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту</b>											328	328	328																									
+	Б1.В.2.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		23456						328	328	328																										
<b>Блок 2.Практика</b>								21	21		756	756	84	672									3	108			12	96										
<b>Обязательная часть</b>								18	18		648	648	72	576																								
+	Б2.О.01(У)	Проектная деятельность				5			3	3	36	108	108	12	96																							

Курс 2														Курс 3													
Семестр 3						Семестр 4						Семестр 5						Семестр 6									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
							4	144	32		16	60	36														
2	72			36	36																						
8	288	18	54	18	126	72								11	396	90		90	180	36	8	288	45		60	111	72
														4	144	18		36	54	36							
4	144		54		54	36																					
														3	108	18		36	54		5	180	30		30	84	36
4	144	18		18	72	36																					
														2	72	36			36								
														2	72	36			36								
														2	72	36			36								
																					3	108	15		30	27	36
																					3	108	15		30	27	36
														2	72	18		18	36								
														2	72	18		18	36								
														2	72	18		18	36								
	72			72				64			64				72			72				56			56		
	72			72				64			64				72			72				56			56		
							3	108			12	96		3	108			12	96		6	216			24	192	
							3	108			12	96		3	108			12	96		6	216			24	192	
														3	108			12	96								

Курс 4														Закрепленная кафедра		-	
Семестр 7							Семестр 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
4	144	18	18		72	36								60	Кафедра физического	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3; ПК-4	
														47	Кафедра теоретической физики	ОПК-1; ПК-1	
																УК-6	
16	576	90	108	72	270	36	7	252	28	14	77	97	36				
														60	Кафедра физического	ПК-4	
														16	Кафедра инженерной физики	ПК-1	
3	108	18	18		72									16	Кафедра инженерной физики	ПК-2; ПК-4	
														60	Кафедра физического	ПК-1	
														60	Кафедра физического	ПК-1	
3	108	18	18	18	54									42	Кафедра радиофизики и электроники	ПК-1	
4	144	18		36	54	36								42	Кафедра радиофизики и электроники	ПК-2; ПК-3	
														60	Кафедра физического материаловедения	ПК-3	
							4	144	14	14	28	52	36	42	Кафедра радиофизики и электроники	ПК-2; ПК-3	
														42	Кафедра радиофизики и электроники	ПК-3	
																<b>ПК-6</b>	
														60	Кафедра физического	ПК-6	
														60	Кафедра физического материаловедения	ПК-6	
																<b>ПК-2; ПК-4</b>	
														42	Кафедра радиофизики и электроники	ПК-2; ПК-4	
														60	Кафедра физического	ПК-2; ПК-4	
																<b>ПК-3; ПК-5</b>	
														60	Кафедра физического материаловедения	ПК-3; ПК-5	
														59	Кафедра физических методов в	ПК-3; ПК-5	
							3	<b>108</b>	<b>14</b>		<b>49</b>	<b>45</b>				<b>ПК-2; ПК-3; ПК-5</b>	
							3	108	14		49	45		60	Кафедра физического материаловедения	ПК-2; ПК-3; ПК-5	
							3	108	14		49	45		42	Кафедра радиофизики и электроники	ПК-2; ПК-3; ПК-5	
3	<b>108</b>		<b>54</b>		<b>54</b>											<b>ПК-4</b>	
3	108		54		54									60	Кафедра физического	ПК-4	
3	108		54		54									42	Кафедра радиофизики и электроники	ПК-4	
3	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>											<b>ПК-3; ПК-4</b>	
3	108	36	18	18	36									42	Кафедра радиофизики и электроники	ПК-3; ПК-4	
3	108	36	36		36									60	Кафедра физического	ПК-3; ПК-4	
																<b>УК-1; УК-2; УК-10; ПК-1</b>	
														16	Кафедра инженерной физики	УК-1; УК-2; УК-10; ПК-1	
														64	Кафедра экономики и предпринимательства	УК-1; УК-2; УК-10; ПК-1	
														61	Кафедра физической культуры	УК-7	
							6	216			24	192					
							6	216			24	192					
														60	Кафедра физического	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов					Курс 1																	
			Экзаме	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Семестр 1				Семестр 2																		
										з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль									
+	Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			6		6	6	36	216	216	24	192																			
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика			8		6	6	36	216	216	24	192																			
+	Б2.О.04(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4		3	3	36	108	108	12	96																			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							3	3		108	108	12	96									3	108				12	96				
+	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика			2		3	3	36	108	108	12	96									3	108				12	96				
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>							9	9		324	324	18	270	36																		
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216	2	214																			
+	Б3.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8				3	3	36	108	108	16	56	36																		
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>							4	4		144	144	90	54																			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							4	4		144	144	90	54																			
+	ФТД.В.01	СВЧ полупроводниковые приборы и методы автоматизированного контроля электропараметров СВЧ-модулей		7			2	2	36	72	72	54	18																			
+	ФТД.В.02	Физические основы технологии полупроводниковых приборов и интегральных микросхем		7			2	2	36	72	72	36	36																			



Курс 2														Курс 3													
Семестр 3							Семестр 4							Семестр 5							Семестр 6						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
																					6	216			24	192	
							3	108			12	96															

Курс 4														Закрепленная кафедра		-	
Семестр 7							Семестр 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
														60	Кафедра физического материаловедения	ОПК-1; ОПК-3; ПК-3; ПК-4	
							6	216			24	192		60	Кафедра физического материаловедения	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
														60	Кафедра физического материаловедения	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
														60	Кафедра физического	ПК-3; ПК-4; ПК-5	
							9	324	16		2	270	36				
							6	216			2	214		60	Кафедра физического материаловедения	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
							3	108	16			56	36	60	Кафедра физического материаловедения	УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
4	144	36	54		54												
4	144	36	54		54												
2	72	18	36		18									42	Кафедра радиофизики и электроники	ПК-3	
2	72	18	18		36									60	Кафедра физического материаловедения	ПК-3	

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Ознакомительная практика	1	2			2						
			60	+	2						
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	3	2			4						
			60		4						6
Вид практики: Производственная практика											
Технологическая (проектно-технологическая) практика	2	2			2						
			60		2						6
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	4	2			4						
			60	+	4						6
	Итого по факту					6					
	Итого по плану					12					